

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer.

0015 574
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80101175.0

(51) Int. Cl.³: F 42 B 11/20, F 42 B 11/10

(22) Anmeldetag: 07.03.80

(30) Priorität: 10.03.79 DE 2909471
31.03.79 DE 2912910

(71) Anmelder: Schirneker, Hans-Ludwig, Engelslit 10,
D-4773 Möhnesee-Völlinghausen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 17.09.80
Patentblatt 80/19

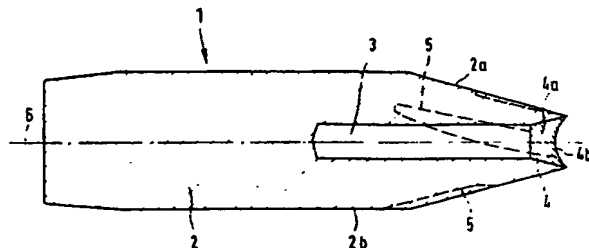
(72) Erfinder: Schirneker, Hans-Ludwig, Engelslit 10,
D-4773 Möhnesee-Völlinghausen (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LU
NL SE

(74) Vertreter: Gille, Christian, Dipl.-Ing. et al, Redies,
Redies, Türk & Gille Bruckner Strasse 20,
D-4000 Düsseldorf 13 (DE)

(54) Geschoss, beispielsweise für Jagdzwecke, und Verfahren zu seiner Herstellung.

(57) Ein beispielsweise für Jagdzwecke geeignetes Geschoss mit einem sich zum vorderen Ende verjüngenden Geschosskörper (2; 10; 15; 31; 41; 51; 61), der im Bereich seines verjüngten vorderen Endes (2a) Schwachstellen in Form von vorzugsweise schräg zu seiner Längsachse (6; 22) verlaufenden Einschnitten (13; 20) und/oder Kerben (5; 55; 65), deren eine Wand (46; 56; 66) einen der Rotation des fliegenden Geschosses entgegenwirkenden Widerstand bildet, enthält, so dass im Flug die Rotation des Geschosses gebremst wird und das Geschoss nach Durchfliegen der gewünschten Reichweite ein instabiles Flugverhalten zeigt, so dass es sich überschlägt und schnell herabfällt. Wenn es aber auf ein Ziel auftrifft, wird seine im Flug abgesunkene Rotation in einigen Ausführungsbeispielen durch das Aufpilzen merklich verstärkt und damit ein wirkungsvoller Treffer erzielt. Dieses Geschoss wird hergestellt, indem man zunächst in ein Stirnende eines zylindrischen Rohlings (26) ein sich nach innen verjüngendes Loch (27) einpresst, anschliessend von aussen oder innen in die das Loch umgebende Wand als Schwachstellen dienende Einschnitte und/oder Kerben (28) einformt und dann das gelochte Ende des Rohlings zu einer Spitze (29) mit im wesentlichen zylindrischen oder konischen zentralen Loch (3), das am äusseren Ende (4) erweitert ist, zusammenrückt, woraufhin als Verschlussstück ein Einsatz eingesetzt oder eine Haube aufgesteckt werden kann.



EP 0 015 574 A2

- 1 -

G 52 200

Geschoß, beispielsweise für Jagdzwecke, und Verfahren zu seiner Herstellung.

Die Erfindung betrifft ein beispielsweise für Jagdzwecke bestimmtes Geschoß mit einem sich zum vorderen Ende verjüngenden Geschoßkörper, der beispielsweise eine von vorne ausgehende zentrale Öffnung, die nach außen geschlossen ist, enthalten kann. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen derartiger Geschosse.

Geschosse dieser Art sollen beim Auftreffen auf ein verhältnismäßig weiches Ziel, wie beispielsweise einen Wildkörper, aufpilzen, damit die kinetische Energie schnell verbraucht wird und sich eine Schockwirkung ergibt, die zur Betäubung oder sogar zum Tod des Wildes führt, auch wenn die Wunde selbst nicht tödlich ist. Andererseits sollen derartige Geschosse beim Auftreffen auf ein härteres Ziel wie beispielsweise den Knochen eines Wildes einen möglichst sauberen Durchschuß hervorrufen.

Ein Beispiel für solche Geschosse ist das aus der DE-PS 22 28 733 bekannte Jagdgeschoß, das eine Füllung aus Blei enthält, die beim Auftreffen des Geschosses auf einen

1

Wildkörper das Aufspreizen der die zentrale Öffnung
des Geschoßkörpers umgebenden Wad unterstützt und ein
explosionsartiges Platzen des Geschosses verhindert,
5 damit sich das vordere Ende des Geschosses im Ziel
nach außen umlegt, ohne abzureißen. Obwohl derartige
Geschosse einigermaßen gleichmäßig aufpilzen und wir-
kungsvolle Treffer hervorrufen, ist es nachteilhaft,
daß deren Bleifüllung im Ziel in kleinste Partikel
10 zerlegt und zerrieben wird, die sich um den Schußkanal
im Wildkörper verteilen.

Die Bleiteilchen sind so fein, daß sie mit dem
bloßen Auge nicht erkennbar sind und daher bei der
Zubereitung von Speisen aus dem Wildbret auch schlecht
15 entfernt werden können. Wegen der großen Oberfläche
des fein zerriebenen Bleis (Bleischleim) führt der
Genuß des vom Blei durchsetzten Wildbrets zu Übelkeit
und sogar zu Vergiftungen. Weiterhin ist es nachteil-
haft, daß derartige Geschosse zwar im Ziel ihre kine-
20 tische Energie schnell verlieren, jedoch sehr weit
fliegen können, wenn sie auf kein Ziel treffen, so
daß sie eine nicht unbedeutende Hinterlandgefährdung
bilden. Dies ist besonders in bewohnten Gegenden und
dort von Bedeutung, wo Jagdgelände an Wohnsiedlungen
25 angrenzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein bei-
spielsweise für Jagdzwecke geeignetes Geschoß zu
schaffen, das zwar innerhalb einer bestimmten Reich-
30 weite ein stabiles Flugverhalten zeigt, außerhalb
dieser Reichweite aber schnell seine Flugfähigkeit
verliert und somit keine Hinterlandgefährdung hervor-
ruft, und das im Ziel ohne Bleiabgabe einen wirkungs-
vollen sauberen Treffer mit guter Tiefenwirkung er-
35 zeugt.

1

Diese Aufgabe wird bei einem Geschoß der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der
5 Geschoßkörper wenigstens zum Teil im Bereich seines verjüngten vorderen Endes Schwachstellen in Form von in einem Winkel schräg zu seiner Längsachse verlaufenden, beispielsweise von seiner Außenseite ausgehenden Einschnitten und/oder Kerben enthält, die eine
10 Wand aufweisen, welche einen der Rotation des fliegenden Geschosses entgegengesetzten Widerstand bildet.

Die Einschnitte gewährleisten das Aufpilzen des Geschosses im Ziel, ohne daß Teile des Geschoßkörpers
15 abgerissen werden, während die auf der Außenseite des Geschoßkörpers angebrachten schräg verlaufenden Kerben, die Teile der Einschnitte sein können, die über den Geschoßkörper streichende Luft umlenken und dadurch eine Bremswirkung auf die Rotation des fliegenden
20 Geschosses ausüben. Diese Bremswirkung wird jedoch wirksam, wenn das Geschoß seine normale Reichweite, die bei Jagdgeschossen beispielsweise zwischen 300 und 400 Metern liegt, durchflogen hat. Diese Bremswirkung der Kerben
25 führt dann schnell zu einer Instabilität des fliegenden Geschosses, das dann schnell Geschwindigkeit verliert und herabfällt.

30 Als Verschlußstück ist beispielsweise ein in der zentralen Öffnung steckender Einsatz vorgesehen, der zweckmäßig aber konisch ausgebildet ist und eine napfartige Vertiefung an der Vorderseite aufweist. Diese napfartige Vertiefung ergibt beim Eindringen
35 in den Wildkörper einen erhöhten Widerstand und damit eine schnellere Reaktion, weil der Einsatz schneller

1

in die Öffnung eindringt und dementsprechend das Aufpilzen des Geschosßkörpers im Ziel beschleunigt.

5

Die Kerben verlaufen vorzugsweise entgegengesetzt zur Drallrichtung des Geschosses geneigt, um die Rotation des fliegenden Geschosses zu hemmen, hingegen im Falle des Aufpilzens im Ziel den Drall des Geschosses zu verstärken.

10

Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung sind am vorderen Ende des Geschosßkörpers zwei oder mehr Nocken vorgesehen, deren vordere Flächen im steilen Winkel zur Längsachse des Geschosses

15

verlaufen, wobei sie zusätzlich zur Seite hin propellerartig abgeschrägt sein können. In diesem Falle ist das vordere Ende des Geschosses zweckmäßig mit einem Verschlußstück in Form einer lösbaren Haube versehen, die an ihrem hinteren Rand Ausnehmungen enthält, in welche die Nocken des vorderen Endes des Geschosßkörpers passen. Die Haube löst sich vorzugsweise schon direkt nach dem Abschießen des Geschosses im Lauf der Waffe, so daß die Nocken im Flug der Rotation des Geschosses entgegenwirken.

20

25

Damit die Haube auch mit Sicherheit gelöst wird, erstreckt sie sich bis in den zylindrischen Teil des Geschosßkörpers.

30

Die Haube besteht beispielsweise aus Kunststoff und kann im Zentrum einen Zapfen enthalten, der in eine zentrale Öffnung des Geschosßkörpers eingesteckt wird, um die Haube am Geschosßkörper zu befestigen.

35

1 In der zentralen Öffnung unter dem Einsatz kann eine
diese Öffnung wenigstens teilweise ausfüllende Füllung
aus nicht gesundheitsschädlichem wie organi-
5 schem Material, beispielsweise auf Eiweißbasis, aus
Zellstoff oder Stärke, vorgesehen sein, die beispiels-
weise ein Preßling ist. Diese Füllung unterstützt das
Aufpilzen des Geschosses im Ziel, hinterläßt aber im
getroffenen Körper keine für den Genuß des Wildbrets
10 gesundheitsschädlichen Rückstände. Das Aufpilzen im
Ziel erfolgt in einer Weise, die den Drall, welcher
dem Geschosß von den Zügen der Waffe erteilt worden ist,
noch verstärkt, indem der vordere Teil des Geschosß-
körpers in Streifen zerlegt wird, welche sich nach
15 außen umbiegen und sich wenigstens zum Teil einrollen
und unter einer bestimmten Schrägstellung zur Längs-
achse des Geschosßkörpers liegen. Durch ein derartiges
drallförderndes Aufpilzen wird ein besonders guter
und sauberer Durchschuß erzielt, so daß auch getrof-
20 fene Knochen durchschlagen werden, aber kaum splintern.

Ist die Füllung ein Preßling, kann dieser kleine Hohl-
räume enthalten, so daß sich die Füllung beim Auftref-
fen des Geschosses auf ein Ziel zunächst etwas kompri-
25 mieren läßt und das Aufpilzen erst beginnt, nachdem
schon Zielmaterie in die zentrale Öffnung des Geschosß-
körpers eingedrungen ist und das Verschlußstück tiefer
in die Öffnung eingeschoben hat.

30 Das erfindungsgemäße Geschosß ist vorzugsweise für
Jagdzwecke, aber auch für andere Zwecke bzw. andere
Waffen geeignet. Es kann also sowohl für Jagdgewehre
als auch für andere Gewehre oder auch für Revolver
und Pistolen benutzt werden, wobei sich die äußeren
35 Abmessungen des Geschosses nach dem Kaliber und der
Art der jeweiligen Waffe richten.

1 Gemäß noch einem weiteren Merkmal der Erfindung wird das
Geschoß aus einem zylindrischen Rohling aus Kupfer,
Tombak oder Eisen dadurch hergestellt, daß zunächst in
5 ein Stirnende dieses Rohlings ein sich nach innen ver-
jüngendes Loch eingepreßt wird, woraufhin von außen
oder innen in die das Loch umgebende Wand als Schwach-
stellen dienende Einschnitte oder Kerben eingeformt
werden und das so gelochte Ende zu einer Spitze mit im
10 wesentlichen zylindrischen oder konischen zentralen
Loch, das am äußeren Ende erweitert ist, zusammenge-
drückt wird. Anschließend wird in das zentrale Loch die
Füllung und/oder ein Einsatz eingesetzt. Dann ist das
Geschoß fertig. Das erfindungsgemäße Geschoß kann also
15 durch einfache Preßvorgänge hergestellt werden, so daß
keine teuren Dreharbeiten, welche nur auf Revolver-
automaten mit vertretbarem Aufwand durchzuführen sind,
notwendig werden.

20 Wenn hier von Einschnitten als Schwachstellen die Rede
ist, handelt es sich vorzugsweise um Einschnitte, deren
Wände unter gegenseitigem Kontakt aneinanderliegen, so
daß das Geschoß auch dann eine geschlossene äußere
Form hat, wenn die Einschnitte von außen in den Geschoß-
25 körper eingebracht worden sind.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, im Flug die
Rotation des Geschosses abzubremesen, um ein unkontrol-
liertes Weiterfliegen des Geschosses über die gewünsch-
30 te Reichweite hinaus zu verhindern, und andererseits
wirkungsvolle Einschüsse in einem getroffenen Körper
ohne Vergiftungsfolgen oder stark zersplitternde Knochen
zu gewährleisten. Beim Eindringen des Geschosses in ein
Ziel wird die im Flug bewußt verringerte Rotation um die
35 Längsachse des Geschoßkörpers bei einigen Ausführungs-
formen wieder verstärkt und dadurch ein Überschlagen
des Geschosses im Wildkörper verhindert.

- 1 Wegen erhöhten Rotation erhält einen sauberen,
aber größeren Ausschuß, der einen stärkeren Schweißaus-
tritt beim getroffenen Wild erzeugt. Der Einsatz im
Geschoßkörper bewirkt eine schnellere Reaktion im Ziel.
5 Weil keine Splitterwirkung entsteht, bleibt die gesamte
kinetische Energie erhalten und ergibt eine größere
Tiefenwirkung.

In der Zeichnung sind in stark vergrößertem Maßstab
10 Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Geschosses
dargestellt, und zwar zeigt

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungs-
form des Geschosses,
15 Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausfüh-
rungsform des Geschosses, das im hinteren Bereich
eine Bleifüllung enthält,
Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine dritte Ausführungs-
form des Geschosses mit durchgehender zentraler
20 Öffnung,
Fig. 4 eine Seitenansicht des Geschosses aus Fig. 2
nach dem Aufpilzen aufgrund des Auftreffens auf
ein Ziel,
25 Fig. 5 eine Vorderansicht des aufgepilzten Geschosses
aus Fig. 4,
Fig. 6 einen Längsschnitt durch einen zylindrischen
Rohling, aus dem ein Geschoß der in Fig. 2 dar-
gestellten Art hergestellt werden soll,
30 Fig. 7 einen Längsschnitt durch den Rohling aus Fig. 6,
nachdem sein vorderes Ende gelocht worden ist,
Fig. 8 einen Längsschnitt durch das vordere Ende des
Rohlings, nachdem in den gelochten Bereich von
35 innen Rillen eingebracht worden sind,
Fig. 9 eine Ansicht des gelochten Stirnendes des in
Fig. 8 dargestellten Rohlings,

- 1
5
10
15
20
- Fig. 10 einen Längsschnitt durch den fertiggeformten Geschößkörper, bevor in seine zentrale Öffnung eine Füllung und/oder ein Einsatz eingebracht worden ist,
- Fig. 11 eine Seitenansicht einer fünften Ausführungsform des Geschosses mit vorstehenden Nöcken am vorderen Ende des Geschößkörpers,
- Fig. 12 eine Vorderansicht des Geschößkörpers aus Fig. 11, wobei die Haube abgenommen ist,
- Fig. 13 eine Seitenansicht eines für Pistolen oder Revolver bestimmten Geschosses, wobei die Rotation hemmende Kerben zu erkennen sind,
- Fig. 14 einen Querschnitt des Geschosses aus Fig. 13 nach Linie XIV - XIV,
- Fig. 15 eine Seitenansicht eines für Gewehre bestimmten Geschosses, wobei wiederum am vorderen Ende die Rotation hemmende Kerben zu erkennen sind, und
- Fig. 16 einen Querschnitt des Geschosses aus Fig. 15 nach Linie XVI - XVI.

25 Das in Fig. 1 dargestellte Geschöß 1 hat einen vollen Geschößkörper 2, der beispielsweise aus Tombak oder Kupfer besteht. Im sich verjüngenden vorderen Ende ist ein im wesentlichen zylindrisches Sackloch 3 vorgesehen, das in einer konischen Erweiterung 4 ausläuft. Im Bereich des Sackloches 3 sind in die Oberfläche des
30 Geschößkörpers 2 im Bereich seiner Spitze 2a schräg zur Längsachse 6 verlaufende Kerben 5 eingeformt, die sich bis in den zylindrischen mittleren Teil 2b des Geschößkörpers 2 erstrecken und dort auslaufen. Diese Kerben sind so angeordnet, daß sie die dem fliegenden
35 Geschöß von den Zügen der Waffe erteilte Rotation aufgrund der durch sie hindurchströmenden Luft hemmen, weshalb sie entgegengesetzt zur Drallrichtung verlaufen.

1

In der konischen Erweiterung 4 des Sackloches 3 ist ein scheibenförmiger Einsatz 4a angeordnet, der entsprechend der konischen Erweiterung 4 kegelstumpfförmig ausgebildet ist. An der Vorderseite des Einsatzes 4a ist eine napfförmige Vertiefung 4b vorgesehen, die beim Auftreffen auf ein Ziel das Einschieben des Einsatzes 4a in das Sackloch 3 begünstigt.

10

Das in Fig. 2 dargestellte Geschoß hat einen Geschoßkörper 10, der im hinteren Bereich eine Ausnehmung 11 enthält, die mit Blei gefüllt ist. Der Geschoßkörper kann daher auch aus Eisen bestehen. Ferner sind im Bereich des Sackloches 3 in den Geschoßkörper 10 Einschnitte 13 eingeformt, welche als Schwachstellen dienen und das Aufpilzen des Geschoßkörpers im Ziel erleichtern. Diese Einschnitte 13 können sowohl vom Sackloch 3 nach außen als auch von außen nach innen verlaufen oder sind sogar durchgehend von außen bis in das Sackloch ausgebildet. Die Einschnitte können auch Kerben sein. Sie können aber auch auf der Oberfläche unsichtbar sein, so daß sie die Rotation nicht beeinflussen.

25

Das Geschoß aus Fig. 2 pilzt im Ziel so auf, daß die Bleifüllung 12 nicht freigelegt wird, so daß das Ziel nicht mit Blei durchsetzt werden kann.

30

Das in Fig. 3 dargestellte Geschoß 14 hat einen Geschoßkörper 15 mit einem durchgehenden zentralen Loch 16, das am hinteren Ende mit einem eingesetzten Plättchen 17 und am vorderen Ende mit einer eingesetzten Kugel 18 verschlossen ist. Die Kugel 18 besteht aus nicht besonders festem Material und ist bis zu einem gewissen Grade komprimierbar, so daß sie aus der koni-

35

1
schen Erweiterung 19 des Loches 16 in dieses hineinge-
drückt und durch das Loch hindurchgedrückt werden kann,
um schließlich das Plättchen 17 vom Geschosßkörper 15
5 abzustoßen. Von außen sind in den Geschosßkörper 15 Ein-
schnitte 20 eingeformt, welche bis zu Vertiefungen 21
laufen, die sich im zylindrischen Teil des Geschosßkör-
pers 15 befinden. Auf diese Weise wird eine Schrägstel-
lung der beim Aufpilzen des Geschosses im Ziel nach
10 außen umgebogenen Streifen des Geschosßkörpers erreicht,
selbst wenn die Einschnitte 20 in gleicher Richtung wie
die Längsachse 22 des Geschosßkörpers 15 verlaufen. Die
Einschnitte 20 verlaufen aber vorzugsweise ebenso wie
15 die Kerben 5 und die Einschnitte 13 entgegengesetzt
zur Drallrichtung bzw. Rotationsrichtung des fliegenden
Geschosses.

In Fig. 4 und 5 ist gezeigt, wie das Geschosß gemäß
Fig. 1 im Ziel aufpilzt. Die Geschosse gemäß Fig. 2
20 und 3 verhalten sich im Ziel jedoch ähnlich.

In Fig. 4 sind im Geschosßkörper 2 Riefen 23 zu erkennen,
die von den Zügen der Waffe beim Abschießen des Ge-
schosses eingedrückt worden sind. Am vorderen Ende des
25 Geschosßkörpers haben sich vier Streifen 24 gebildet,
die nach außen umgebogen und etwas eingerollt sind.
Aus Fig. 4 ist zu erkennen, daß die Streifen 24 mit
schräg verlaufender Vorderkante 25 abgebogen sind,
wobei die Vorderkanten 25 so schräg gestellt sind, daß
30 sie den Drall des Geschosses im Ziel erheblich verstär-
ken,

In Fig. 6 bis 10 ist dargestellt, wie ein Geschosß der
in Fig. 2 dargestellten Art mit einer Preßvorrichtung
35 hergestellt werden kann. Ausgangsmaterial bildet ein
zylindrischer Rohling 26, der beispielsweise von

1 einer Stange oder einem Draht abgeschnitten werden
kann. Gemäß Fig. 7 ist in das eine Stirnende des Roh-
lings 26 ein sich nach außen erweiterndes Loch 27 mit
5 einem Dorn eingepreßt worden, wodurch sich die Länge
des Rohlings 26 vergrößerte. Gemäß Fig. 8 und 9 sind
in die Wand des Loches 27 Rillen 28 eingestoßen, deren
Flanken, wie Fig. 9 zeigt, im Abstand voneinander lie-
gen. Dann wird das vordere Ende des Rohlings so zu-
10 sammengepreßt, daß sich die aus Fig. 10 erkennbare
Spitze 29 bildet, in welcher sich ein im wesentlichen
zylindrisches Sackloch 3 mit konisch erweitertem Ende 4
befindet. Die Rillen 28 sind nunmehr so zusammengedrückt,
daß ihre Flanken im unmittelbaren Kontakt miteinander
15 stehen, so daß die Rillen Schwachstellen bilden, welche
praktisch nur noch wie Haarrisse erscheinen. Nun muß
nur noch die Füllung und/oder ein Einsatz oder eine
Kappe in das Sackloch 3 eingebracht werden, um das Ge-
schoß fertigzustellen, falls ein Einsatz oder eine Kappe
20 vorgesehen ist.
Das Geschoß läßt sich also durch einfache Preß- und
Lochvorgänge und ohne die Notwendigkeit teurer Drehar-
beiten mit herkömmlichen Maschinen herstellen. Soll
der Geschoßkörper eine Bleifüllung, wie in Fig. 2 ge-
25 zeigt, enthalten, muß ein entsprechender Rohling be-
nutzt werden.

Das in Fig. 11 und 12 dargestellte Geschoß 40 enthält
am vorderen Ende des Geschoßkörpers 41 parallel zu-
30 einander verlaufende Einschnitte 48, zwischen denen
Nocken 42 mit schräg^vverlaufenden vorderen Flächen 46
gebildet sind. Eine Haube 44 ist mit Vorsprüngen 49
versehen, welche zwischen die Flanken der Nocken 42
passen, so daß die Haube 44 dadurch ihren Halt findet.
35 Die Vorsprünge 49 sind, wie Fig. 11 zeigt, etwas
kürzer als die Einschnitte, so daß Öffnungen 45 gebil-

1

det sind, in die beim Abfeuern des Geschosses Treibgase eindringen können, welche noch im Lauf der Waffe die Haube 44 vom Geschosßkörper 41 trennen. Im Boden des
5 Geschosßkörpers 41 ist eine kalottenartige Vertiefung 43 vorgesehen.

Das in Fig. 13 und 14 dargestellte Geschosß dient für Pistolen oder Revolver und hat einen Geschosßkörper 51
10 mit Stahlmantel 53 und Bleikern 54. Im vorderen Teil des Geschosßkörpers 51 sind in den Stahlmantel 13 schräg zur Längsachse des Geschosses verlaufende, im Querschnitt sägezahnartige Kerben 55 eingepreßt, die sich entgegen der Rotationsrichtung des fliegenden Geschosses im vor-
15 deren Bereich des Geschosßkörpers 51 erstrecken. Die "hinten" liegende Wand 56 jeder Kerbe 55 verläuft praktisch radial zum Geschosßkörper 51 und bildet daher eine Leitfläche, auf die auströmende Luft auftrifft und somit die Rotation des fliegenden Geschosses 50 hemmt.

20

Das in Fig. 15 und 16 dargestellte Geschosß 60 ist für Gewehre bestimmt, hat jedoch einen gleichen Aufbau wie das Geschosß aus Fig. 13 und 14. Wiederum hat der Geschosßkörper 61 einen Stahlmantel 63 und einen Bleikern
25 64. Im vorderen Bereich des Geschosßkörpers sind in den Stahlmantel im Querschnitt sägezahnartige Kerben 65 eingepreßt, auf deren hochstehende hintere Wand 66 im Flug die anströmende Luft auftrifft und daher die Rotation des Geschosses hemmt.

30

Die Wand 66 ist in Größe und Winkellage zur Längsachse des Geschosßkörpers so abgestimmt, daß das Geschosß zwar im gewünschten Zielbereich von beispielsweise 300 bis 400 Meter noch genügend stabil
35 fliegt, danach jedoch seine Stabilität verliert und

1

dann schnell herabfällt, so daß sich keine unkontrollierbare Hinterlandgefährdung ergibt.

5

Für Pistolenmunition beträgt die gewünschte Reichweite im allgemeinen nicht mehr als 75 Meter, so daß die Kerben 55 auf diese Reichweite ausgelegt sind.

10

Obwohl das Geschosß bevorzugt für Jagd- und Sportzwecke bestimmt ist, bei denen eine Hinterlandgefährdung besonders unerwünscht ist, kann das Geschosß grundsätzlich für alle Gewehre, Pistolen oder Revolver ausgebildet und eingesetzt werden.

15

Es sei darauf hingewiesen, daß die einzelnen Merkmale der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen erfindungsgemäßer Geschosse gegeneinander austauschbar sind. Allerdings ist darauf zu achten, daß im Falle der Verwendung einer Bleifüllung diese auch nach dem Auftreffen des Geschosses auf ein Ziel nicht zersplittern darf.

20

25

30

35

G/us

1

Patentansprüche:

- 5 1. Geschoß, beispielsweise für Jagdzwecke, mit einem sich zum vorderen Ende verjüngenden Geschoßkörper, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Geschoßkörper (2; 10; 15; 31; 41; 51; 61) wenigstens zum Teil im Bereich seines verjüngten vorderen Endes (2a) Schwachstellen in Form von
10 vorzugsweise schräg zu seiner Längsachse (6; 22) verlaufenden, beispielsweise von seiner Außenseite ausgehenden Einschnitten (13; 20) und/oder Kerben (5; 55; 65), deren eine Wand (46; 56; 66;) einen der Rotation des fliegenden Geschosses entgegen-
15 wirkenden Widerstand bildet, enthält.
- 20 2. Geschoß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es eine von vorne ausgehende zentrale Öffnung (3; 16) enthält, in der ein diese verschließender Einsatz (4a; 8; 18) steckt, oder daß sein vorderes Ende von einer lösbaren Haube (44) abgedeckt ist.
- 25 3. Geschoß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (4a; 8) eine konische Seitenwand und an der Vorderseite eine napfartige Vertiefung (4b) aufweist.
- 30 4. Geschoß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kerben (5; 55; 65) entgegengesetzt zu seiner Drallrichtung geneigt verlaufen.
- 35 5. Geschoß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen Ende des Geschoßkörpers (41) wenigstens zwei Nocken (42) vorgesehen sind, deren vordere Flächen (46) im steilen Winkel zur Längsachse des Geschoßkörpers (31; 41) und entgegengesetzt zu dessen Drallrichtung verlaufen.

- 1 6. Geschos nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die das vordere Ende des Ge-
schoßkörpers (41) überdeckende Haube (44) am
hinteren Rand Ansätze (35; 49) entsprechend den
5 Nocken (32; 42) am vorderen Ende des Geschoskör-
pers aufweist, die mit ihren Seiten zwischen die
Nocken passen.
- 10 7. Geschos nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
gekennzeichnet, daß die beispielsweise aus Kunst-
stoff bestehende Haube (34; 44) und die Einschnitte
(13; 20) bzw. die Kerben (5; 55; 65) ^{vorzugsweise} bis in den
zylindrischen Teil des Geschoskörpers ragen.
- 15 8. Geschos nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch
gekennzeichnet, daß in der zentralen Öffnung (3)
des Geschoskörpers eine diese wenigstens teilweise
ausfüllende Füllung (7) aus nicht gesundheits-
schädlichem wie organisches Material,
20 beispielsweise auf Eiweißbasis, aus Zellstoff oder
Stärke, untergebracht ist, die ein Preßling sein
kann.
- 25 9. Verfahren zum Herstellen von Geschossen mit den
Merkmalen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, daß in ein Stirnende eines
aus Kupfer, Tombak oder Eisen bestehenden zylin-
drischen Rohlings (26) ein sich nach innen ver-
jüngendes Loch (27) eingepreßt wird, anschließend
30 von außen oder innen in die das Loch umgebende
Wand als Schwachstellen dienende Einschnitte
und/oder Kerben (28) eingeformt werden und dann das
gelochte Ende des Rohlings zu einer Spitze (29) mit
im wesentlichen zylindrischem oder konischem zentralen
35 Loch (3), das am äußeren Ende (4) erweitert ist,
zusammengedrückt wird.

FIG. 1

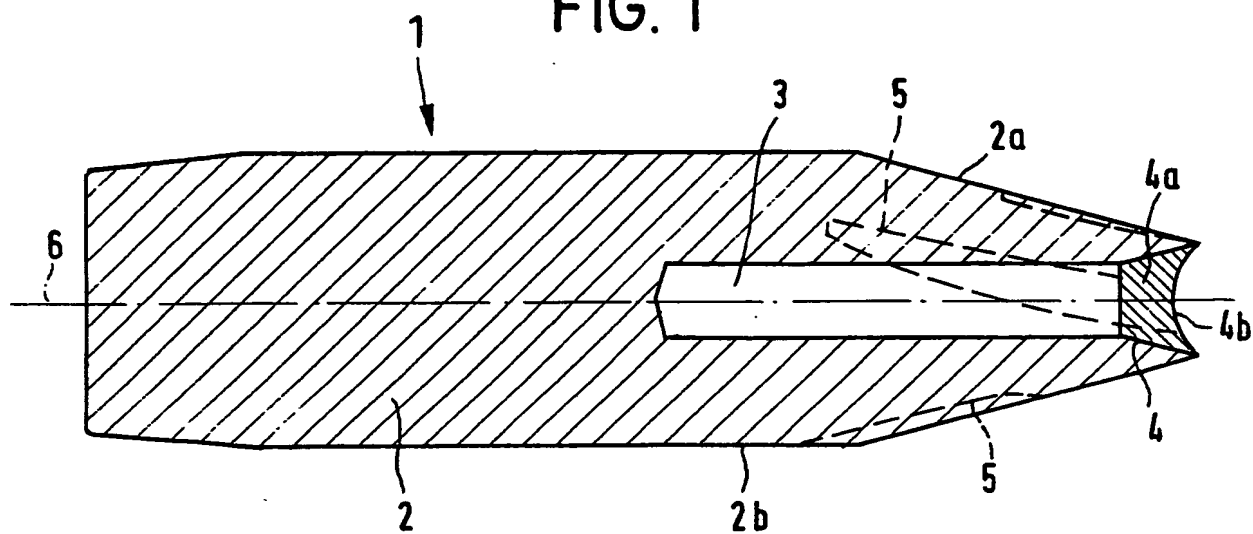


FIG. 11

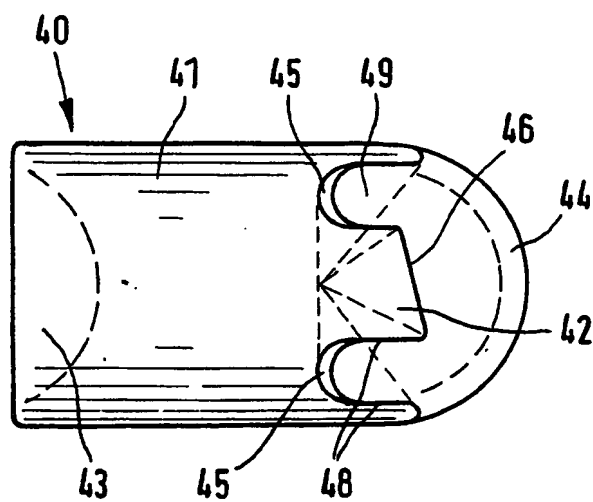
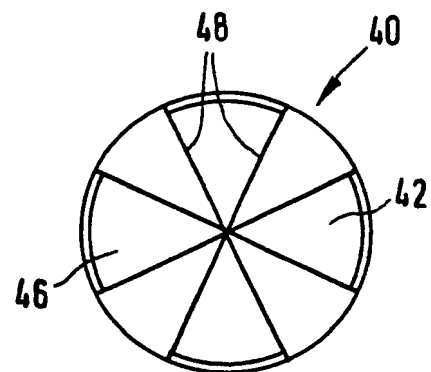


FIG. 12



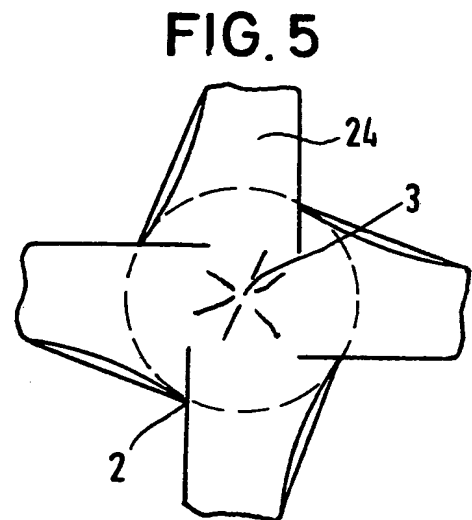
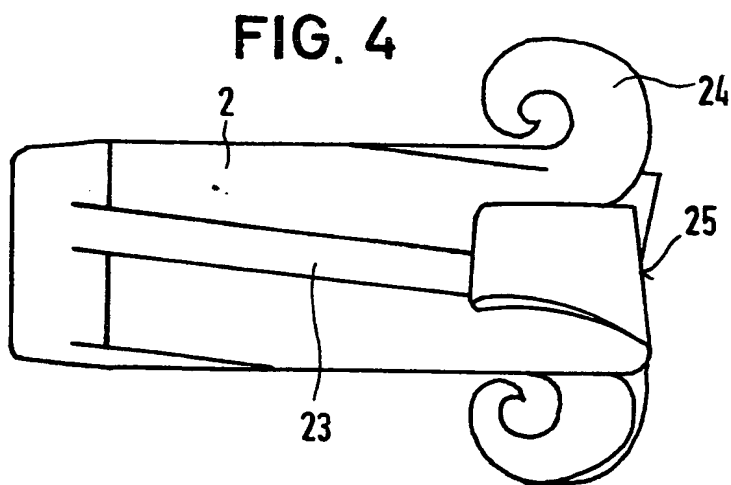
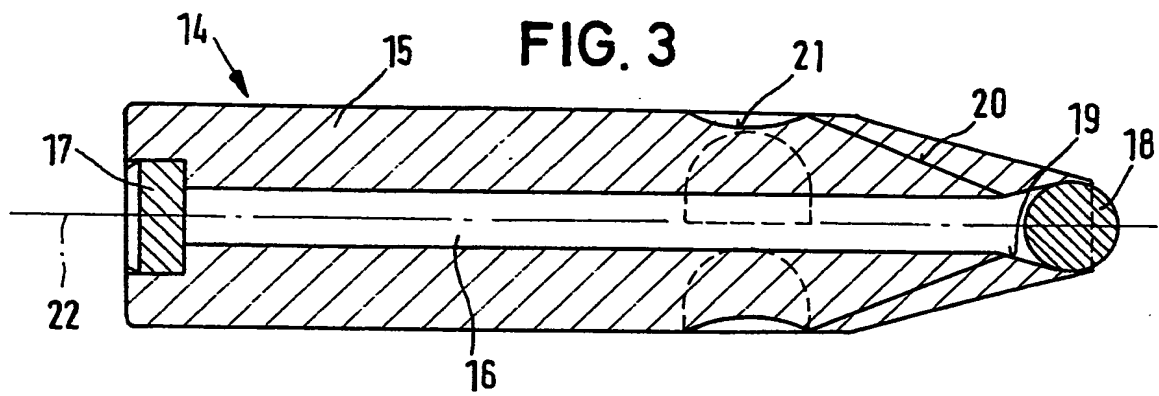
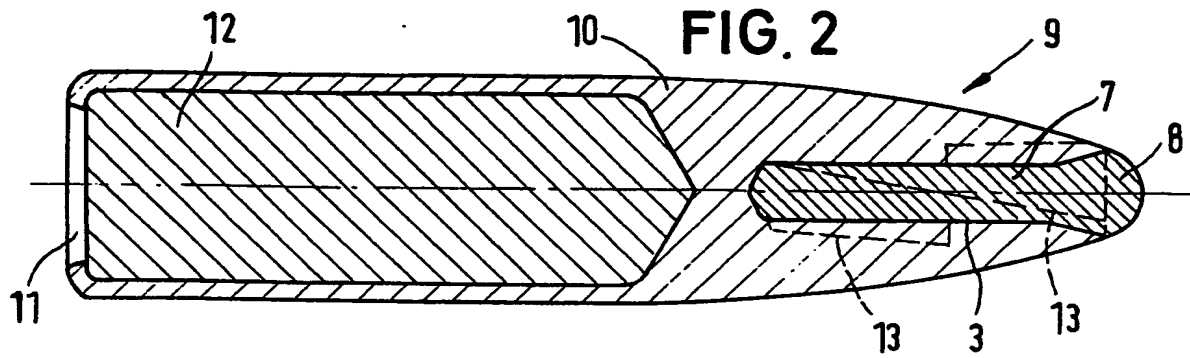


FIG. 6

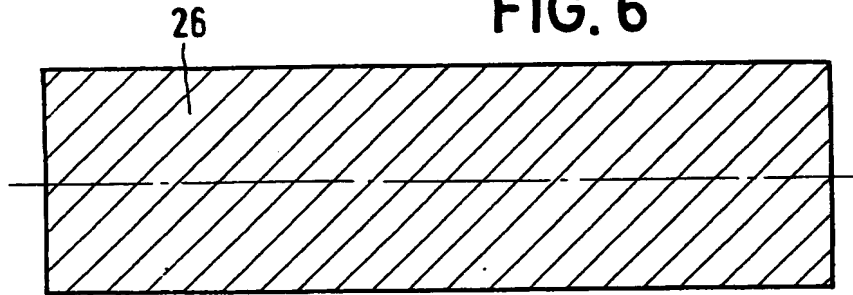


FIG. 7

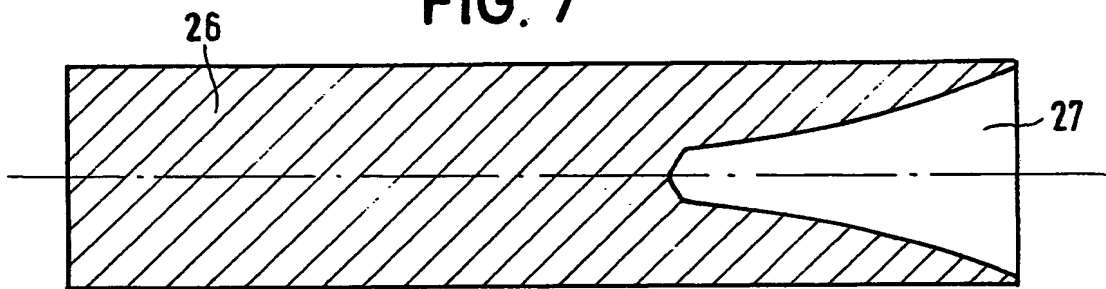


FIG. 9

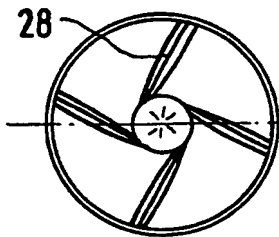


FIG. 8

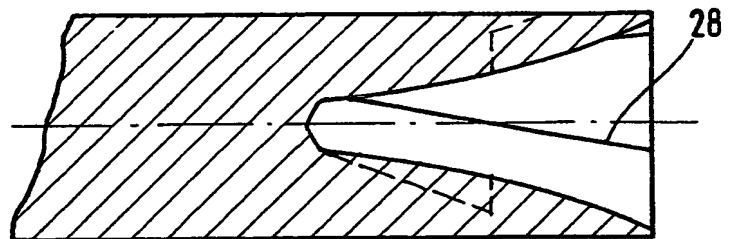


FIG. 10

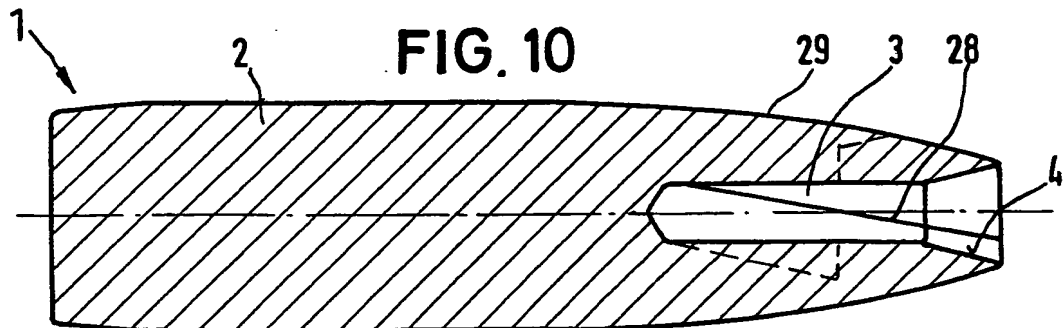


FIG. 13

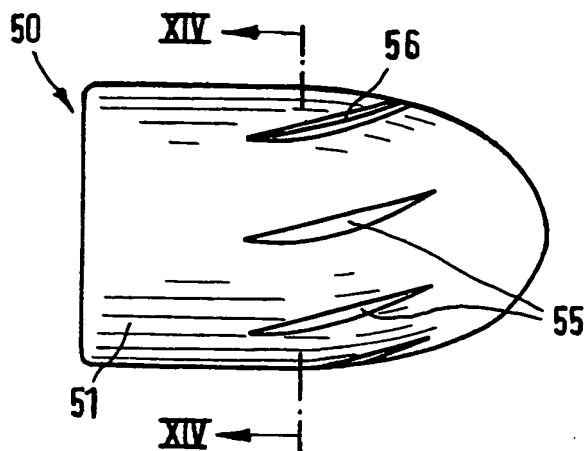


FIG. 14

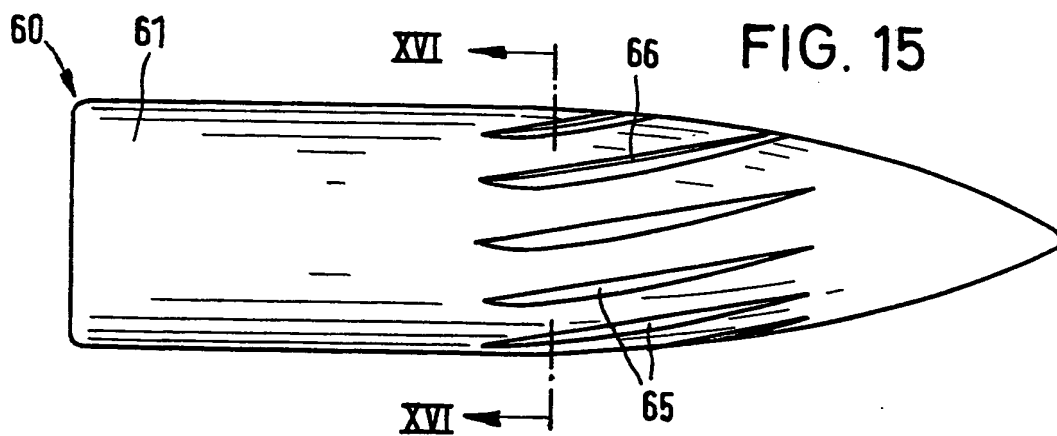
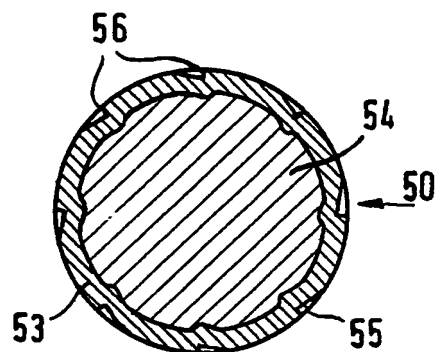


FIG. 15

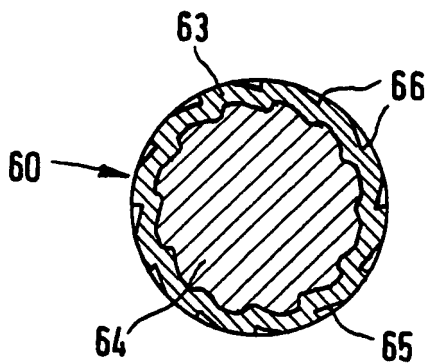


FIG. 16